

Евгений Николаевич Седов – ведущий селекционер семечковых культур в России

DOI: 10.30901/2227-8834-2020-2-145-155



УДК 634.11:631.52

Поступление/Received: 26.03.2020

Принято/Accepted: 09.06.2020

А. М. ГАЛАШЕВА*, Т. В. ЯНЧУК, Н. Г. КРАСОВА

Evgeny Nikolaevich Sedov: a leading breeder of pome fruit crops in Russia

А. М. GALASHEVA*, Т. В. YANCHUK, N. G. KRASOVA

Всероссийский научно исследовательский институт селекции плодовых культур, 302530 Россия, Орловская область, Орловский район, д. Жилина

* ✉ galasheva@vniispk.ru

All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, Zhilina Village, Orlovsky District, Orel Province 302530, Russia

* ✉ galasheva@vniispk.ru

Евгений Николаевич Седов – доктор сельскохозяйственных наук, академик Российской академии сельскохозяйственных наук, академик Российской академии наук, профессор, заслуженный деятель науки. Крупный ученый-селекционер, автор 90 сортов яблони и груши. Создатель научной школы по приоритетным направлениям селекции семечковых культур:

- создание адаптивных триплоидных сортов яблони с регулярным плодоношением, высокой товарностью плодов и повышенной самоплодностью;
- создание иммунных и высокоустойчивых к парше сортов;
- создание триплоидных сортов, обладающих иммунитетом к парше;
- создание колонновидных сортов для суперинтенсивных садов и разработка основных элементов технологии их возделывания;
- создание сортов яблони сулучшенным биохимическим составом плодов: с повышенным содержанием аскорбиновой кислоты (витамина С) и Р-активных веществ (витамина Р).

Ключевые слова: научная биография, селекция, яблоня, груша.

Acad. Evgeny Nikolaevich Sedov, Doctor of Agricultural Sciences, Full Member of the Russian Academy of Agricultural Sciences, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Scientist Emeritus, is an outstanding researcher and breeder, author of 90 apple and pear cultivars, founder of a scientific school specializing on priority trends in pome fruit breeding:

- development of adaptable triploid apple cultivars with regular fruiting, high marketability of fruits, and increased self-fertility;
- development of apple cultivars immune or highly resistant to scab;
- development of triploid apple cultivars with immunity to scab;
- development of columnar apple cultivars for super-intensive orchards and main technology elements for their cultivation;
- development of apple cultivars with improved biochemical composition of fruits with higher content of ascorbic acid (vitamin C) and P-active substances (vitamin P).

Key words: scientific biography, breeding, apple, pear.

«Все, чего я добился, стало возможным благодаря искренней помощи со стороны сотен людей, с кем сталкивался в разные периоды жизни. Прежде всего мои учителя в школе, институте, аспирантуре и науке, мои коллеги, соратники и помощники.»

«Сад моей жизни», Седов Е.Н., 1995.

22 февраля 2020 г. исполнилось 90 лет Евгению Николаевичу Седову (рис. 1), крупному ученому-селекционеру по семечковым культурам (яблоне и груше) в России и в мире.

Евгений Николаевич Седов, доктор сельскохозяйственных наук с 1974 г., профессор (1991), избран академиком Российской академии сельскохозяйственных наук в 1990 г., академик Российской академии наук с 2013 г. Заслуженный деятель науки, посвятивший 65 лет трудовой деятельности – научному садоводству или плодородству. Автор около 90 сортов яблони и груши.

Родился Евгений Николаевич в городе Павловске Воронежской области. Отец Николай Яковлевич занимался сельским хозяйством, воевал, участвовал в Параде Победы в Москве, мама Антонина Емельяновна – учительница начальных классов.

Со школьных лет Е. Н. Седов любил природу, прогулки в сосновом лесу. Предпочитал читать книги по агро-

номии, садоводству и овощеводству вместо приключенческих романов. Огромное впечатление в 1933 г. на него во время голода произвела посадка картофельных очистков, из которых выросли полноценные растения. Сеял сам семена дыни возле дома и получал зрелые плоды.

В 1947 г. Евгений Николаевич поступил в Воронежский сельскохозяйственный институт. Будучи студентом, в летнее время работал на полставки лаборантом на опытной станции садоводства при кафедре плодородства, которую возглавлял профессор Алексей Николаевич Веняминов – известный селекционер по косточковым культурам (создал более 50 сортов сливы, черешни, абрикоса, вишни и алычи). С А. Н. Веняминовым Евгений Николаевич познакомился, когда перешел на третий курс. В своей книге «Сад моей жизни» он написал: «Веняминов – мой учитель! Он оказал на меня глубочайшее влияние, и я имею возможность как бы



Рис. 1. Седов Евгений Николаевич (фото С. А. Корнеевой)

Fig. 1. Evgeny Nikolaevich Sedov (photo by S. A. Korneyeva)

разложить все, что знаю лично, и все, что прочитал у Алексея Николаевича, и не сомневаюсь: он – эпоха в садоводстве!» (Sedov, 1995). В 1952 г. Е. Н. Седовым была опубликована первая научная студенческая работа в журнале «Записки Воронежского сельскохозяйственного института» – «Влияние азотобактера на рост некоторых сельскохозяйственных культур и древесных пород ползающих насекомых» (Sedov, 1952).

Кроме А. Н. Веняминова огромное влияние на формирование дальнейших научных интересов Евгения Николаевича оказал доктор сельскохозяйственных наук, помолог, селекционер Василий Корнеевич Заец. В институте он читал лекции и вел практику по садоводству и агробиологии. После окончания института в 1952 г., по совету В. К. Заеца, Евгений Николаевич поступил в аспирантуру научно-исследовательского института садоводства им. И.В. Мичурина (г. Мичуринск, Тамбовская обл.). Научным руководителем аспиранта Е. Н. Седова стал В. К. Заец. Тема аспирантской работы звучала так: «Изучение избирательности оплодотворения у новых сортов яблони в связи с подбором лучших опылителей»; над этой темой он работал в течение трех аспирантских лет. При выполнении аспирантской работы Е. Н. Седовым были получены гибридные семена, однолетние и двухлетние сеянцы яблони, которые он в 1956 г. привез на Орловскую плодово-ягодную опытную станцию (в настоящее время Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур – ВНИИСПК). Так он начал свою научную деятельность – с должности младшего научного сотрудника плодово-ягодной станции до заместителя директора по научной работе. В настоящее время Евге-

ний Николаевич – главный научный сотрудник лаборатории селекции яблони. Он продолжил дело в изучении и создании сортов своего учителя Заеца Василия Корнеевича, который в 30-х годах XX века работал на Орловской плодово-ягодной станции (Sedov, 1995).

Когда Евгений Николаевич работал на Орловской плодово-ягодной опытной станции в должности заместителя директора по науке, на станцию приезжал известный ученый-биолог, генетик, селекционер плодовых культур Сергей Иванович Исаев. С. И. Исаев, очень внимательно выслушав доклад о научных исследованиях Е. Н. Седова, подвел итог: «Вам надо писать докторскую диссертацию», а потом добавил: «Я еще не знаю, как вы напишете, но говорю заранее, готов быть оппонентом».

Подростком в 1942 г. во время Великой Отечественной войны Евгений Николаевич шел по разбитому городу и зашел в районную библиотеку. Здание библиотеки было разрушено, двери сняты, окна выбиты, книги свалены со стеллажей. На полу много различных художественных книг. Но он обратил внимание на небольшую книгу с цветным рисунком на плотном переплете – С. И. Исаев «Мичуринские сорта плодовых и ягодных культур». В 1995 г. Евгений Николаевич в своей книге «Сад моей жизни» пишет: «Пройдет еще десять лет и станет ясно: селекция – моя жизнь. Пройдет еще немного времени и я познакомлюсь и подружусь с Сергеем Ивановичем Исаевым. Странная штука жизнь!» (Sedov, 1995).

В 1955 г. Е. Н. Седов получил первый сорт яблони 'Синап орловский' (рис. 2), скрестив сорта Северный синап × Память Мичурина. В 1979 г. этот сорт с плодами



Рис. 2. Сорт яблони 'Синап орловский' (фото А. М. Галашевой)

Fig. 2. Apple cultivar 'Sinap Orlovsky' (photo by A. M. Galasheva)

позднезимнего срока созревания был принят в Государственное сортоиспытание (ГСИ) и районирован в 1989 г. в Северо-Западном, Средневолжском, Центральном и Центрально-Черноземном регионах России, а также в Белоруссии. Сорт имеет широкое распространение в промышленных садах Орловской, Липецкой, Тульской, Курской и других областях (Sedov, Krasova, 2005b; Sedov, 2019).

С 1956 до 1970 г. в селекции яблони в основном использовались традиционные на тот период времени методы повторной гибридизации и географически отдаленные скрещивания. Евгений Николаевич создал ряд сортов зимнего срока созревания: 'Ветеран', 'Орлик', 'Память воину', 'Орловская заря', и 'Орловское полосатое' (рис. 3) – осеннего срока созревания. В 1974 г., а потом в 1984 г. сорт 'Орловское полосатое' был удо-

стоен золотой медали на Международной выставке в г. Эрфурте (Германия) (Sedov, 2019).

Е. Н. Седовым разработаны новые, инновационные и приоритетные программы по созданию новых сортов плодовых и ягодных культур, которые позволяют объединить и использовать специализацию селекционеров ВНИИСПК и селекционеров других научно-исследовательских институтов и центров России (Sedov, 2005, 2011).

В 1972 г. Е. Н. Седов едет на франко-советский симпозиум по селекции плодовых культур, основное заседание которого проходило на Анжерской опытной станции. Это узкоспециализированное селекционное учреждение, которое вело селекцию яблони на иммунитет к парше и мучнистой росе. На станции Евгению Николаевичу удалось взять черенки иммунных к пар-



Рис. 3. Сорт яблони 'Орловское полосатое' (фото Н. Г. Красовой)

Fig. 3. Apple cultivar 'Orlovskoye Polosatoye' (photo by N. G. Krasova)

ше форм яблони и втайне перевезти через границу. Вскоре Евгения Николаевича вызвали в Москву в Управление по карантину при Министерстве сельского хозяйства СССР, где и заявили, что черенки будут уничтожены, а он строго наказан. Благодаря Дмитрию Ивановичу Тупицыну (в то время заместитель начальника Главного управления садоводства, виноградарства, чая и субтропических культур), черенки вернули (почтой), но Е. Н. Седову объявили выговор. Как сам Евгений Николаевич пишет в своей книге «Сад моей жизни»: «Получив черенки, я рад был получить хоть три выговора» (Sedov, 1995).

С 1977 г. началась активная работа по созданию иммунных к парше сортов яблони. Е. Н. Седов с коллегами В. В. Ждановым и З. М. Серовой успешно начали селекцию на олигогенную устойчивость к парше на искусственном инфекционном фоне (Sedov et al., 1998). Итогом этой работы стал крупный гибридный фонд. В 1977 г. в результате скрещивания одной из привезенных им-

мунных форм с зимостойким сортом народной селекции 'Скрыжапель' был создан новый иммунный к парше сорт яблони 'Болотовское'.

Впервые Е. Н. Седовым созданы российские иммунные к парше (ген *Vf*) сорта яблони. Сорт яблони 'Имрус' (иммунный русский) – первый иммунный к парше сорт яблони (Sedov, 1983; Sedov et al., 2003), который в 1989 г. был принят на ГСИ, а в 1996 г. районирован в Центрально-Черноземном и Центральном регионах России, а также в шести областях Белоруссии. Родительские формы – Антоновка обыкновенная × OR18T13. Сорт (рис. 4) зимний, иммунный, пригоден для садов интенсивного типа, скороплодный, высокоурожайный, имеет плоды с высокими товарными и потребительскими качествами (Sedov, Krasova, 2005a).

Всего во ВНИИСПК создано 32 иммунных к парше сорта яблони, из которых 26 включены в Госреестр. Это – 'Афродита', 'Александр Бойко', 'Болотовское', 'Вавиловское', 'Веньяминовское' (рис. 5), 'Восторг', 'Тир-



Рис. 4. Сорт яблони 'Имрус' (фото А. М. Галашевой)

Fig. 4. Apple cultivar 'Imrus' (photo by A. M. Galasheva)



Рис. 5. Сорт яблони 'Веньяминовское' (фото Н. Г. Красовой)

Fig. 5. Apple cultivar 'Veniaminovskoye' (photo by N. G. Krasova)

лянда' (рис. 10), 'Жилинское', 'Здоровье', 'Ивановское', 'Рождественское' (рис. 6), 'Свежесть', 'Солнышко' и др. Сорта также обладают другими хозяйственно ценными признаками: скороплодностью, высокой урожайностью, десертными вкусовыми качествами плодов, зимостойкостью и засухоустойчивостью. Выделяются среди иммунных к парше сорта с высоким содержанием Р-активных веществ: 'Кандиль орловский', 'Рождественское', 'Солнышко' (Sedov et al., 2008a). Плоды сорта

'Свежесть' (рис. 7) могут сохраняться до июня-месяца. В 2018 г. Е. Н. Седов с коллективом передали в ГСИ новый иммунный летний сорт 'Тихий Дон'.

Под руководством Е. Н. Седова цитологом Г. А. Седышевой создана большая коллекция полиплоидных исходных форм яблони. Самый крупный генофонд гибридов от интервалентных (разнохромосомных) скрещиваний. Выделен целый ряд новых элитных тетраплоидных форм – доноров диплоидных гамет, которые по-



Рис. 6. Сорт яблони 'Рождественское' (фото А. М. Галашевой)
Fig. 6. Apple cultivar 'Rozhdestvenskoye' (photo by A. M. Galasheva)



Рис. 7. Сорт яблони 'Тихий Дон' (фото М. Ф. Цоя)
Fig. 7. Apple cultivar 'Tikhiy Don' (photo by M. F. Tzoy)

звolyют расширять генетический потенциал исходных форм яблони для дальнейшей селекции (Sedov et al., 2008b).

Инновационным прорывом Е. Н. Седова в современной селекции является создание впервые в мире и в России триплоидных сортов яблони от интервалентных скрещиваний $2x \times 4x$ (Sedov et al., 2011; Sedov et al., 2013). Триплоидные сорта яблони регулярно плодоносят, обладают повышенной самоплодностью и имеют плоды высокой товарности. Это сорта 'Александр Бойко', 'Академик Савельев', 'Августа', 'Бежин луг', 'Благо-

дать', 'Вавиловское' (рис. 8), 'Дарена', 'День победы', 'Жилинское', 'Марс', 'Масловское', 'Министр Киселев', 'Низкорослое', 'Орловский партизан', 'Память Семакину', 'Патриот' (рис. 9), 'Рождественское', 'Праздничное', 'Синап орловский', 'Тренер Петров', 'Тургеневское', 'Юбиляр', 'Яблочный Спас' и др. (Sedov et al., 2017a).

Семь триплоидных сортов яблони (см. рис. 8 и 9) обладают иммунитетом к парше. Семнадцать триплоидных сортов яблони допущены к использованию по Центральной России (Sedov et al., 2011; Galasheva, 2015; Galasheva et al., 2019).



Рис. 8. Сорт яблони 'Вавиловское' (фото А. М. Галашевой)
Fig. 8. Apple cultivar 'Vavilovskoye' (photo by A. M. Galasheva)



Рис. 9. Сорт яблони 'Патриот' (фото А. М. Галашевой)
Fig. 9. Apple cultivar 'Patriot' (photo by A. M. Galasheva)

С 1984 г. Е. Н. Седовым ведется объемная работа по созданию колонновидных сортов. Создано семь сортов яблони колонновидного типа – ‘Восторг’, ‘Гирлянда’, ‘Звезда эфира’, ‘Орловская Есения’, ‘Поэзия’, ‘Приокское’, ‘Созвездие’. Они обладают иммунитетом к парше и предназначены для возделывания в суперинтенсивных садах. Сорта ‘Восторг’, ‘Гирлянда’ (рис. 10), ‘Поэзия’, ‘Приокское’, ‘Орловская Есения’ (рис. 11) включены в Госреестр (Sedov et al., 2010; Sedov, 2019). В настоящее время под руководством Евгения Николаевича активно ведутся исследования по созданию сортов, соче-

тающих иммунитет к парше, триплоидию и колонновидный габитус (Sedov et al., 2017b).

Евгений Николаевич Седов всегда вел и ведет совместную работу с другими научно-исследовательскими институтами и селекционерами. В сотрудничестве с Е. В. Ульяновской из Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства созданы 15 сортов яблони: ‘Василиса’, ‘Кармен’, ‘Марго’, ‘Орфей’, ‘Палитра’, ‘Родничок’, ‘Союз’, ‘Талисман’, ‘Юнона’ и др. (Ulyanovskaya et al., 2009; Ulyanovskaya et al., 2011). Совместно



Рис. 10. Сорт яблони ‘Гирлянда’ (Фото М. Ф. Цоя)
Fig. 10. Apple cultivar ‘Girlyanda’ (photo by M. F. Tzoy)



Рис. 11. Сорт яблони ‘Орловская Есения’ (фото А. С. Корнеевой)
Fig. 11. Apple cultivar ‘Orlovskaya Yesenia’ (photo by S. A. Korneyeva)

с Крымской опытно-селекционной станцией ВИР созданы два сорта груши: 'Бронзовая' и 'Утренняя свежесть' (рис. 12, 13).

В 2013–2019 гг. во ВНИИСПК заложили сады интенсивного типа площадью около 80 га. В них 95% – сорта Е. Н. Седова: 'Александр Бойко', 'Вавиловское', 'Веняминовское', 'Ветеран', 'Имрус', 'Марс', 'Память воину', 'Праздничное', 'Орлинка', 'Орловское полосатое', 'Рождественское', 'Свежесть', 'Синап орловский', 'Солнышко', 'Тургеневское', 'Яблочный Спас' и другие (Sedov, Krasova, 2000).

Евгений Николаевич – автор 1000 научных статей, опубликованных в России и за рубежом, автор и соавтор 43 монографий. Под редакцией Е. Н. Седова издан уникальный научный труд – «Помология» в 5-ти томах – с подробным описанием всех сортов плодовых и ягодных культур, рекомендованных к возделыванию в нашей стране (Sedov, 2006). В настоящее время готовится к переизданию 1 том «Помологии» – «Яблоня».

В настоящее время Е. Н. Седов – председатель подсекции плодовых растений РАН. Является членом редакционных советов журналов «Садоводство и виноградарство», «Селекция и семеноводство», «Сельскохозяйственная биология», «Аграрный научный журнал».

Евгением Николаевичем получено 52 авторских свидетельства на сорта, 3 патента на изобретения и 50 патентов на селекционные достижения.

Е. Н. Седов вел активную научно-организационную деятельность. В течение 17 лет Евгений Николаевич был членом экспертного Совета ВАК СССР; председателем секции садоводства Российской академии сельскохозяйственных наук; членом Бюро научно-методического Совета по селекционным центрам в области растениеводства; членом Государственной комиссии по сортоиспытанию плодовых и ягодных культур.

В настоящее время Евгений Николаевич является руководителем селекционного центра по плодовым



Рис. 12. Сорт груши 'Бронзовая' (фото Е. Н. Седова)
Fig. 12. Pear cultivar 'Bronzovaya' (photo by E. N. Sedov)



Рис. 13. Сорт груши 'Утренняя свежесть' (фото Е. Н. Седова)
Fig. 13. Pear cultivar 'Utrennyaya svezhest' (photo by E. N. Sedov)

и ягодным культурам по Центрально-Черноземному региону.

Е. Н. Седовым создана «Комплексная программа по селекции семенных культур в России на 2001–2020 годы». Для комплексных исследований в сотрудничестве с другими научно-исследовательскими учреждениями разработаны 9 селекционных программ: «Иммунитет», «Полиплоид», «Плоды и здоровье», «Компакт», «Сортообновление» и другие, которые объединяют всех селекционеров страны.

Каждый год на базе ВНИИСПК по инициативе и при непосредственном участии Е. Н. Седова проводятся всероссийские, международные и научно-практические конференции и совещания по основным направлениям и методам селекции плодовых и ягодных культур.

В Кембридже (Англия) научные труды Е. Н. Седова получили международное признание: Международным Биографическим Центром имя профессора Седова Евгения Николаевича внесено в Международный биографический справочник в 1998 г., а также в 1999 г. ему присвоено звание «Международный Человек Тысячелетия». Е. Н. Седов вошел в число 2000 выдающихся интеллектуалов XX столетия с присуждением диплома и медали.

В 2010 г. Ученым советом Американского Биографического Института Е. Н. Седову присуждена почетная доска «Золотая медаль для России» (в связи с признанием профессионального опыта). В 2012 г. его имя включено в международный Словарь Профессионалов с присвоением именной доски «Ключ к профессиональному успеху».

Еще в 1974 г. Евгений Николаевич был награжден Золотой медалью имени И. В. Мичурина. В 2005 г. удостоен высшей награды Министерства сельского хозяйства – золотой медали «За вклад в развитие АПК России». Результаты научной работы Е. Н. Седова отмечены также золотой и двумя серебряными медалями ВДНХ, медалью «Лауреат ВВЦ», премией имени В.Н. Хитрово.

Евгений Николаевич всегда принимал активное участие в общественной жизни страны. В 1964–1968 гг. избирался членом Президиума Облсовпрофа. С 1969 по 1971 г. был народным депутатом Орловского районного Совета. Избирался народным депутатом Орловского областного Совета в 1975–1977 гг., в 1990–1993 гг. – народным депутатом Российской Федерации

Евгений Николаевич Седов в 1971 и 1981 г. был награжден двумя орденами «Трудового Красного Знамени», в 1995 г. – Орденом Почета, в 2006 г. – орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени».

В 2009 г. за выдающиеся заслуги перед Российской Федерацией и Орловской областью Евгению Николаевичу присвоено звание «Почетный гражданин Орловской области».

Евгений Николаевич – профессор Воронежского государственного аграрного университета. Под его руководством защищены 14 кандидатских и 11 докторских диссертаций: Е. А. Долматов, А. А. Келдибеков, С. А. Корнеева, О. В. Курашев, Н. С. Левгерова, С. А. Макаренко, М. А. Макаркина, У. Д. Мирзахидов, А. Р. Павел, В. И. Павлюк, В. Н. Правдюк, М. А. Раченко, С. В. Резвякова, Г. А. Ренгартен (Туткин), Е. С. Салина, З. М. Серова, Е. В. Ульяновская, Ю. И. Хабаров, Л. В. Хотелова, и другие. (Sedov, 2019). Часть учеников-сотрудников дальше продолжает работать с ним во ВНИИСПК, а многие продолжают трудиться на благо России в других учрежде-

ниях: Волгограде, Екатеринбурге, Иркутске, Кирове, Краснодаре, Москве.

16 апреля 2020 г. президент РФ В. В. Путин подписал указ о награждении Евгения Николаевича Седова орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени за большой вклад в развитие науки и многолетнюю плодотворную деятельность.

References/Литература

- Galasheva A.M. Brief results on breeding and cultivar study of pome fruit crops (Kratkiye itogi po selektsii i sortoizucheniyu semechkovykh kultur). *Agrobusiness and Ecology*. 2015;1(1):28-31. [in Russian] (Галашева А.М. Краткие итоги по селекции и сортоизучению семенных культур. *Агробизнес и экология*. 2015;1(1):28-31).
- Galasheva A.M., Sedov E.N., Krasova N.G., Yanchuk T.V., Korneyeva S.A. The main apple research of the Department of Breeding, Cultivar Study and Cultivar Agrotechnics of Pome Crops (Osnovnye issledovaniya yabloni otдела selektsii, sortoizucheniya i sortovoy agrotekhniki semechkovykh kultur). *Vestnik IrGSHA = Bulletin of Irkutsk State Agricultural Academy*. 2019;(94):17-25. [in Russian] (Галашева А.М., Седов Е.Н., Красова Н.Г., Янчук Т.В., Корнеева С.А. Основные исследования яблони отдела селекции, сортоизучения и сортовой агротехники семенных культур. *Вестник ИрГХА*. 2019;(94):17-25).
- Sedov E.N. Apple breeding and assortment for central regions of Russia. All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding (Selektsiya i sortiment yabloni dlya Tsentralnykh regionov Rossii. GNU Vserossiyskiy NII selektsii plodovykh kultur). Orel: VNIISPК; 2005. [in Russian] (Седов Е.Н. Селекция и сортимент яблони для Центральных регионов России. ГНУ Всероссийский НИИ селекции плодовых культур. Оrel: ВНИИСПК; 2005).
- Sedov E.N. Apple resistance to scab (cultivars and breeding) (Ustoychivost yabloni k parshe [sorta i selektsiya]). Orel: Priokskoye Book Publishers; 1983. [in Russian] (Седов Е.Н. Устойчивость яблони к парше (сорта и селекция). Оrel: Приокское книжное издательство; 1983).
- Sedov E.N. Breeding and new apple cultivars (Selektsiya i novye sorta yabloni). Orel: VNIISPК; 2011. [in Russian] (Седов Е.Н. Селекция и новые сорта яблони. Оrel: ВНИИСПК; 2011).
- Sedov E.N. Brief results of apple and pear breeding. My tutors, colleagues and disciples (Kratkiye itogi selektsii yabloni i grushi. Moi uchitelya, kollegi i ucheniki). Orel: VNIISPК; 2019. [in Russian] (Седов Е.Н. Краткие итоги селекции яблони и груши. Мои учителя, коллеги и ученики. Оrel: ВНИИСПК; 2019).
- Sedov E.N. Influence of *Azotobacter* on the growth of some agricultural crops and woody species in field shelterbelts (Vliyaniye azotobaktera na rost nekotorykh selskokhozyaystvennykh kultur i drevesnykh porod polezashchitnykh polos). *Zapiski Voronezhskogo selskokhozyaystvennogo instituta = Notes of Voronezh Agricultural Institute*. 1952;24(1). [in Russian] (Седов Е.Н. Влияние азотобактера на рост некоторых сельскохозяйственных культур и древесных пород полезащитных полос. *Записки Воронежского сельскохозяйственного института*. 1952;24(1)).
- Sedov E.N. The oldest pomological institution in Russia (Stareysheye pomologicheskoye uchrezhdeniye

- Rossii). Orel: VNIISPK; 2006. [in Russian]. (Седов Е.Н. Старейшее pomologicheskoe uchrezhdeniye Rossii. Orel: VNIISPK; 2006).
- Sedov E.N. The orchard of my life (Sad moyey zhisni). Orel: VNIISPK; 1995. [in Russian] (Седов Е.Н. Сад моей жизни. Orel: VNIISPK; 1995).
- Sedov E.N., Krasova N.G. Imrus. In: E.N. Sedov (ed.). *Pomology: In 5 volumes. Vol. 1. Apple (Pomologiya: V 5-ti tomakh. T. 1. Yablonya)*. Orel: VNIISPK; 2005a. p.220-222 [in Russian] (Седов Е.Н., Красова Н.Г. Имрус. В кн.: *Помология: В 5-ти томах. Т. 1. Яблоня* / под ред. Е.Н. Седова. Orel: VNIISPK; 2005a. С.220-222).
- Sedov E.N., Krasova N.G. Low-growing rootstocks as inserts and new apple cultivars of VNIISPK for intensive orchards (Slaboroslye podvoi v kachestve vstavok i novye sorta yabloni VNIISPK dlya sadov intensivnogo tipa). Orel: VNIISPK; 2000. [in Russian] (Седов Е.Н., Красова Н.Г. Слаборослые подвои в качестве вставок и новые сорта яблони VNIISPK для садов интенсивного типа. Orel: Издательство VNIISPK; 2000).
- Sedov E.N., Krasova N.G. Sinap Orlovsky. In: E.N. Sedov (ed.). *Pomology: In 5 volumes. Vol. 1. Apple (Pomologiya: V 5-ti tomakh. T. 1. Yablonya)*. Orel: VNIISPK; 2005b. p.472-474. [in Russian] (Седов Е.Н., Красова Н.Г. Синап орловский. В кн.: *Помология: В 5-ти томах. Т. 1. Яблоня* / под ред. Е.Н. Седова. Orel: VNIISPK; 2005b. С.472-474).
- Sedov E.N., Makarkina M.A., Serova Z.M., Sokolova S. Ye. Apple tree breeding for increased contents of R-active substances in fruits. *Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences*. 2008a;(3):41-43. [in Russian] (Седов Е.Н., Макаркина М.А., Серова З.М., Соколова С.Е. Селекция яблони на повышенное содержание в плодах Р-активных веществ. *Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук*. 2008a;(3):41-43).
- Sedov E.N., Sedysheva G.A., Krasova N.G., Serova Z.M., Yanchuk T.V. Advantages and prospects of new triploid apple varieties for production. *Horticulture and Viticulture*. 2017a;(2):24-30. [in Russian] (Седов Е.Н., Седышева Г.А., Красова Н.Г., Серова З.М., Янчук Т.В. Достоинства и перспективы новых триплоидных сортов яблони для производства. *Садоводство и виноградарство*. 2017a;(2):24-30). DOI: 10.18454/VSTISP.2017.2.5441
- Sedov E.N., Sedysheva G.A., Serova Z.M. Apple breeding at the polyploidy level (Seleksiya yabloni na poliploidnom urovne). Orel: VNIISPK; 2008b. [in Russian] (Седов Е.Н., Седышева Г.А., Серова З.М. Селекция яблони на полиплоидном уровне. Orel: VNIISPK; 2008b).
- Sedov E.N., Sedysheva G.A., Serova Z.M. Comparative characteristics of triploid apple cultivars of different origin (Sravnitelnaya kharakteristika triploidnykh sortov yabloni raznogo proiskhozhdeniya). *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2011;1(80):59-61. [in Russian] (Седов Е.Н., Седышева Г.А., Серова З.М. Сравнительная характеристика триплоидных сортов яблони разного происхождения. *Аграрный вестник Урала*. 2011;1(80):59-61).
- Sedov E.N., Sedysheva G.A., Serova Z.M., Gorbacheva N.G., Melnik S.A. Breeding assessment of heteroploid crosses in the development of triploid apple varieties. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2013;17(3):499-508. [in Russian] (Седов Е.Н., Седышева Г.А., Серова З.М., Горбачева Н.Г., Мельник С.А. Селекционная оценка гетероплоидных скрещиваний при создании триплоидных сортов яблони. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2013;17(3):499-508).
- Sedov E.N., Sedysheva G.A., Serova Z.M., Yanchuk T.V. Scab immune, triploid and columnar apple varieties bred at ARRIFCB and breeding prospects. *Pomiculture and Small Fruits Culture in Russia*. 2017b;48(1):226-231 [in Russian] (Седов Е.Н., Седышева Г.А., Серова З.М., Янчук Т.В. Иммунные к парше, триплоидные и колонновидные сорта яблони VNIISPK и перспективы селекции. *Плодоводство и ягодоводство России*. 2017b;48(1):226-231).
- Sedov E.N., Serova Z.M., Korneyeva S.A. Creation of columnar apple varieties. *The Bulletin of Saratov State Agrarian University in honor of N.I. Vavilov*. 2010;(5):24-26. [in Russian] (Седов Е.Н., Серова З.М., Корнеева С.А. Создание колонновидных сортов яблони. *Вестник Саратовского государственного университета им. Н.И. Вавилова*. 2010;(5):24-26).
- Sedov E.N., Zhdanov V.V., Makarkina M.A., Serova Z.M. Economic, biological and biochemical assessment of new apple cultivars immune to scab (Khozyaystvenno-biologicheskaya i biokhimicheskaya otsenka novykh immunnykh k parshe sortov yabloni). *Horticulture and Viticulture*. 2003;(1):13-16. [in Russian] (Седов Е.Н., Жданов В.В., Макаркина М.А., Серова З.М. Хозяйственно-биологическая и биохимическая оценка новых иммунных к парше сортов яблони. *Садоводство и виноградарство*. 2003;(1):13-16).
- Sedov E.N., Zhdanov V.V., Serova Z.M., Rezvyakova S.V. Intensification and acceleration of apple breeding process (Intensifikatsiya i uskoreniye selektsionnogo protsessa yabloni). *Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences*. 1998;(5):43-45. [in Russian] (Седов Е.Н., Жданов В.В., Серова З.М., Резвякова С.В. Интенсификация и ускорение селекционного процесса яблони. *Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук*. 1998;(5):43-45).
- Ulyanovskaya E.V., Sedov E.N., Sedysheva G.A., Serova Z.M. New scab immune apple cultivars and forms bred in SKZNIISiV jointly with VNIISPK (Novye immunnyye k parshe sorta i formy yabloni selektsii SKZNIISIV sovместно s VNIISPK). In: *Methods and regulations for optimizing the structural elements of agrocoenoses and managing the realization of the productive potential of plants (Metody i reglamenty optimizatsii strukturnykh elementov agrotsenozov i upravleniya realizatsiyey produktivnogo potentsiala rasteniy)*. Krasnodar; 2009. p.32-36. [in Russian] (Ульяновская Е.В., Седов Е.Н., Седышева Г.А., Серова З.М. Новые иммунные к парше сорта и формы яблони селекции СКЗНИИСИВ совместно с VNIISPK. В кн.: *Методы и регламенты оптимизации структурных элементов агроценозов и управления реализацией продукционного потенциала растений*. Краснодар; 2009. С.32-36).
- Ulyanovskaya E.V., Suprun I.I., Sedov E.N., Sedysheva G.A., Serova Z.M. Creation of the apple-tree genotypes immune to scab and with complex of valuable agrobiological traits. *Fruit Growing and Viticulture of South Russia*. 2011;10(4):14-30. [in Russian] (Ульяновская Е.В., Супрун И.И., Седов Е.Н., Седышева Г.А., Серова З.М. Создание иммунных к парше генотипов яблони с комплексом ценных агробиологических признаков. *Плодоводство и виноградарство Юга России*. 2011;10(4):14-30).

Прозрачность финансовой деятельности / The transparency of financial activities

Авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

The authors declare the absence of any financial interest in the materials or methods presented.

Для цитирования / How to cite this article

Галашева А.М., Янчук Т.В., Красова Н.Г. Евгений Николаевич Седов – ведущий селекционер семечковых культур в России. Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2020;181(2):145-155. DOI: 10.30901/2227-8834-2020-2-145-155

Galasheva A.M., Yanchuk T.V., Krasova N.G. Evgeny Nikolaevich Sedov: a leading breeder of pome fruit crops in Russia. Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding. 2020;181(2):145-155. DOI: 10.30901/2227-8834-2020-2-145-155

Авторы благодарят рецензентов за их вклад в экспертную оценку этой работы / The authors thank the reviewers for their contribution to the peer review of this work

Дополнительная информация / Additional information

Полные данные этой статьи доступны / Extended data is available for this paper at <https://doi.org/10.30901/2227-8834-2020-2-145-155>

Мнение журнала нейтрально к изложенным материалам, авторам и их месту работы / The journal's opinion is neutral to the presented materials, the authors, and their employer

Все авторы одобрили рукопись / All authors approved the manuscript

Конфликт интересов отсутствует / No conflict of interest

ORCID

Galasheva A.M. <https://orcid.org/0000-0001-8795-9991>

Yanchuk T.V. <https://orcid.org/0000-0003-4077-7095>

Krasova N.G. <https://orcid.org/0000-0001-7896-0149>